

第22回東京大学ホームカミングデイの開催



the University of Tokyo

2023年10月21日土曜日に第22回東京大学ホームカミングデイが開催されます。ホームカミングデイは卒業生に久しぶりに東大に来てもらうためのイベントです。今年は4年ぶりに制限のない開催となります。各研究科、同窓会、同好会等が主催する講演会、イベント等が多数開催されます。

また、全学的イベントとしては、周年祝賀式典が開催予定で、卒業・修了後の節目を迎える卒業生を大学にご招待し、安田講堂で祝賀式典を開催する予定です。昨年は、安田講堂で卒業後10・20・30・40・50周年の卒業生を招待した「周年祝賀式典」を開催し、祝状と記念品を贈呈しました。藤井総長の開会挨拶に続き、宗岡正二東大校友会会長の祝辞、1972年卒業50周年代表者の挨拶、東京大学音楽部管弦楽団有志による祝賀演奏が行われました。なお、昨年のホームカミングデイでは、対面で23のイベント、オンラインで27のイベントが開催されました。

また、毎回、通常は公開されていない懐徳館庭園の一般公開、安田講堂の銘板見学なども開催されます。

なお、本郷キャンパスだけでなく、駒場キャンパス、柏の葉キャンパスでも同時に開催されます。

現時点（2023年7月）では開催イベントを募集中であり、開催イベントの詳細は東大ホームページをご確認ください。なお、親和会も当日、講演会、総会、懇親会を下記のとおり開催します。是非、ご参加ください。

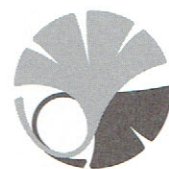


懐徳館庭園

親
和
会
会
報

向坊隆喜

51号
2023. 9



2023年度 親和会講演会・総会・懇親会のお知らせ

2023年10月21日（土）に下記のとおり開催する予定ですのでご参加ください。

講演会 15:30～

場 所：工学部8号館教授会室

講 師：平尾雅彦先生（東京大学先端科学技術研究センターシニアリサーチフェロー）、

テーマ：東京大学未来戦略LCA連携研究機構が目指す持続可能社会デザイン

総会・懇親会 17:30～

場 所：山上会館かどや

参加費：6,000円。なお、昭和45年以前の卒業生は3,000円。

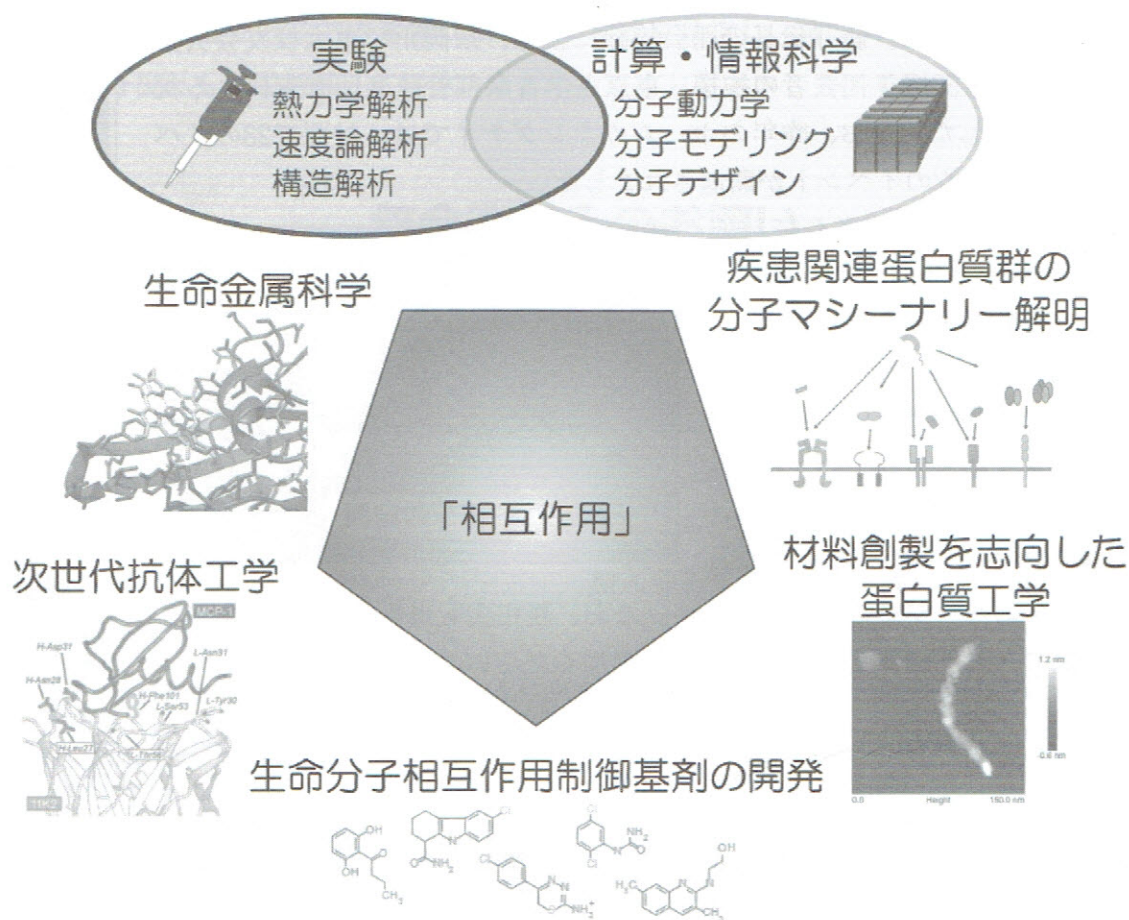
研究室紹介：新時代の抗体を創製する

津本 浩平

東京大学大学院工学系研究科バイオエンジニアリング専攻教授
(1991年工業化学科卒)

私達の研究室は、2005年に新領域創成科学研究科メディカルゲノム専攻に「生命分子解析学分野」として准教授1名、学生3名の研究室としてスタートしました。その後、医科学研究所を経てバイオエンジニアリング専攻/化学生命工学専攻に加わり、2023年の3月より工学部5号館に移転してきました。現在は、教授1名、准教授1名、講師2名、助教1名、研究員6名を含め、総勢41名で活動しています。

研究分野には、①生命金属科学、②次世代抗体工学、③生命分子相互作用制御基剤の開発、④疾患関連蛋白質群の分子マシーナリー解明、⑤材料創製を志向した蛋白質工学、⑥計算・情報科学に基づく生体分子の解析の分野があります。

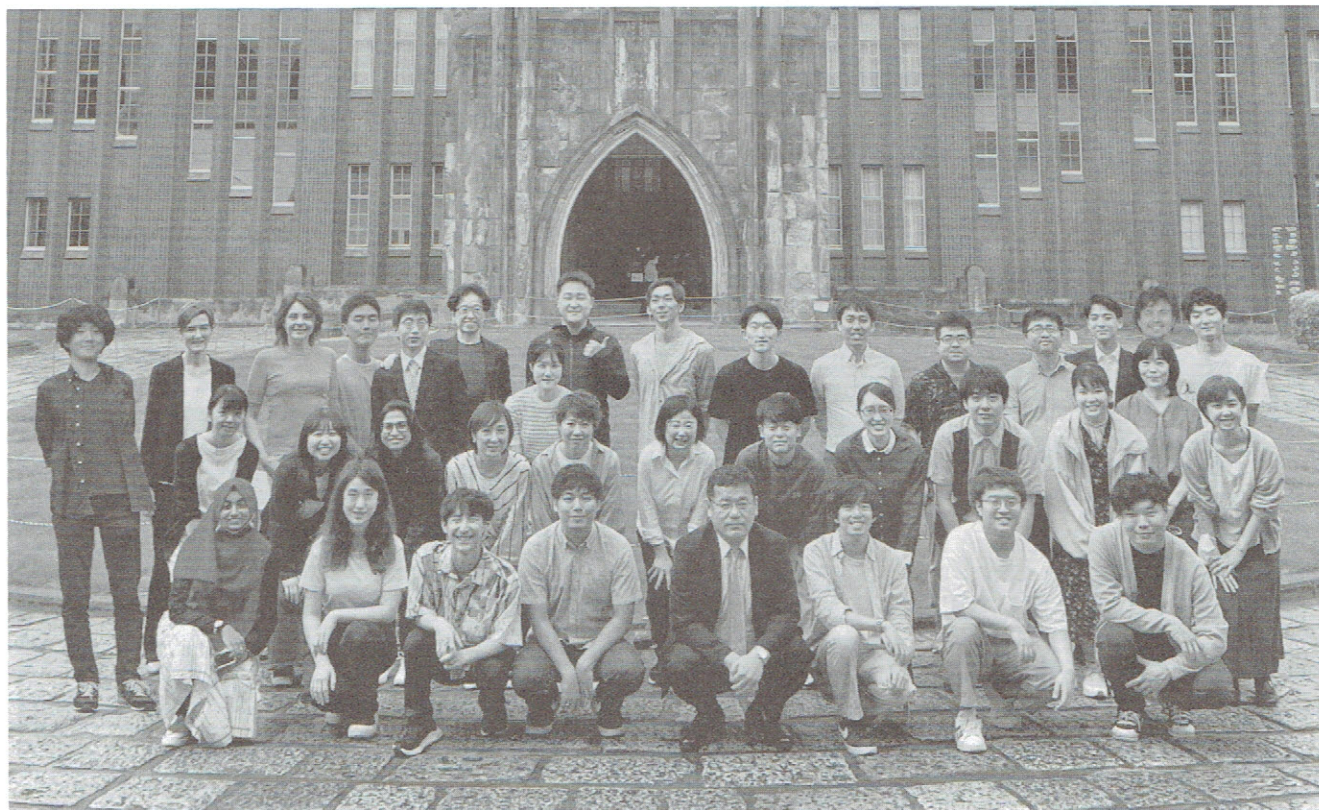


生命分子間の相互作用は、非共有結合の組み合わせによる特異的な多点結合により形成されています。当研究室では、これらの相互作用への寄与を明らかにするために、蛋白質間相互作用全般、抗体-抗原、受容体-リガンド、蛋白質-金属イオン、多量体形成蛋白質など様々な蛋白質を題材とした解析を行っています。大腸菌や細胞を用いた各種発現系により目的の蛋白質を発現・精製し、アミノ酸等を用いた溶媒制御によって蛋白質をハンドリングしながら、部位特異的変異導入を活用し、等温滴定型熱量測定 (ITC)、表面プラズモン共鳴測定 (SPR)、示差走査型熱量測定 (DSC)、

示差走査型蛍光測定 (DSF)、マイクロスケール熱泳動 (MST) 等の様々な物理化学的手法を用いた速度論的／熱力学的解析、円偏光二色性測定 (CD) をはじめとした分光学的解析、さらには質量分析および結晶構造解析といった手法を駆使して、多角的に生命分子間相互作用を精密解析し議論することにより、特異性・親和性創出機構の解明を試みています。得られた物理化学的パラメータは、計算・情報科学を駆使することにより分子のダイナミクスやアンサンブルの観点を取り入れることにより、in vitroとin silicoを融合して医療・材料応用を目指した蛋白質設計や低分子設計にチャレンジしています。

また、近年では機械学習や大規模データ解析など、最新の手法を取り入れつつ、先進的な各種分析装置を常にアップデートして活用しながら、近年注目を集めている単ドメイン抗体を積極的に用いるなど、最先端の研究を展開しています。これらの解析から得られる知見を踏まえ、研究ツールとしての技術開発を進めるとともに、高機能かつ優れた物性を持つ機能性分子の開発、特定の分子間相互作用を制御する分子種の探索を通じて創薬基盤の構築へと繋げています。同時に、生命における“相互作用”の本質を理解することを目指しており、それらの研究を通じて様々な方面へ貢献すべく、多くの企業との共同研究を含め、各学生が各々のテーマをスタッフと密に議論しながら精力的に推進しています。

さらに、近年では科研費新学術領域研究「生命金属科学」分野の創成による生体内金属動態の統合的研究」を通じて研究分野への貢献も目指しています。金属は様々な生体分子の機能に大きな影響を与えます。ヒトをはじめとする動物から植物、微生物に至るまで多様な生物が有する蛋白質がその機能を発揮するために金属を必要とし、その金属依存的な機能が乱されることにより疾患へとつながりため、その制御を正すことによってがんの治療へとつながると考えられます。また、ヒト



の体内で生育する病原性微生物は生存するためヒトから金属を獲得するための精緻なシステムを作り上げており、そのシステムを理解、制御することにより、新規な作用機序に基づく抗菌剤の開発へとつながることが期待されます。本研究室では金属依存的な細胞間接着や金属輸送関連蛋白質、病原性微生物の金属取り込み機構に着目し、金属を介した蛋白質機能の理解およびその制御を目指した研究を行っており、このような活動を通じて生体システムにおける金属の重要性を解き明かしつつ、創薬へとつなげることを目指しています。

また、AMEDの「創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム」では、研究室に設置している様々な物理化学的分析装置を活用しながら、多くの研究グループの研究活動の支援をしています。このような活動を通じて物理化学的手法を用いた生体分子の解析技術を社会に還元することを目指しています。抗体医薬品をはじめとした様々なバイオ医薬品や蛋白質材料の重要性が膨らんできている昨今、我々の担当している研究分野の重みは益々増していくものと思われま

す。これからも、研究成果を通じた社会への貢献を進めるとともに、ものごとの本質を見抜きながら先端的研究を邁進することのできる優れた人材の育成を目指し、精力的に活動していきたいと考えております。今後とも、ご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

年会費納入のお願い

2023年度会費 2,000円

親和会は皆様の年会費で運営しています。年会費のお支払いを御願います。

○郵便局から振込の場合 …………… ゆうちょ銀行振替口座番号：00160-2-29506

○民間銀行からゆうちょ銀行への振込の場合 …… 振替用口座番号：〇一九（ゼロイチキュー）店
当 座：0029506

加入者名：親和会年会費係（シンワカイネンカイヒカカリ）

○クレジット払いの場合

親和会ホームページのWEB会員管理システムからログインし、「会費納付の確認」に入りお支払いください。パスワードがご不明な場合は、事務局までご連絡ください。

親和会事務所

〒113-8656

東京都文京区本郷7-3-1

東京大学工学部5号館720号室

電話&FAX 03-5841-7400

E-mail: shinna@chem.t.u-tokyo.ac.jp

事務局：堀 雅文

編集後記

- (1) 親和会の活動については下記ホームページでご覧いただけますので、是非、ご確認下さい。⇒ <http://shinnakai.com/>
- (2) 住所、連絡先等が変更になった場合は、親和会事務局までご連絡ください。毎回約6000部の会報を発送しているのですが、そのうちの約200部が宛先不明で戻ってきます。新しい送付先が判明した場合は再送していますが、事務局業務の効率化、郵送料削減のためにご協力ください。